

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA  
CENTRO DE CIÊNCIAS AGRÁRIAS  
DEPARTAMENTO DE ZOOTECNIA E DESENVOLVIMENTO RURAL  
RELATÓRIO DE ESTÁGIO DE CONCLUSÃO DE CURSO

## **A REALIDADE EM UMA PEQUENA EMPRESA DA AVÍCULTURA CATARINENSE.**

Relatório de Estágio  
apresentado ao Curso de  
Agronomia como requisito  
para a obtenção do grau de  
Engenheiro Agrônomo.

**Leonardo Ferreira Heinzen**

Florianópolis, agosto de 2006.

# **A REALIDADE EM UMA PEQUENA EMPRESA DA AVÍCULTURA CATARINENSE.**

**Leonardo Ferreira Heinzen<sup>1</sup>**  
**José Carlos Fiad Padilha<sup>2</sup>**

---

<sup>1</sup> Aluno de graduação do Curso de Agronomia da Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC. E-mail: [agroleo@pop.com.br](mailto:agroleo@pop.com.br).

<sup>2</sup> Professor Orientador Doutor no Curso de Graduação de Agronomia da Universidade Federal de Santa Catarina. E-mail:

A Deus;  
À família Frangos Morgana;  
A minha família pela confiança e paciência;  
A Professora Marília por seus ensinamentos e dedicação  
Ao Professor Padilha pela orientação e amizade;  
E aos verdadeiros amigos...

## SUMÁRIO

<b>LISTA DE FIGURAS.....</b>	<b>6</b>
<b>LISTA DE FOTOS.....</b>	<b>7</b>
<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>8</b>
<b>1.1 CARACTERIZAÇÃO DA EMPRESA.....</b>	<b>8</b>
<b>1.2 O HISTÓRICO DA AVICULTURA.....</b>	<b>8</b>
<b>1.3 PRODUÇÃO E MERCADO .....</b>	<b>9</b>
<b>2. OBJETIVO GERAL .....</b>	<b>14</b>
<b>2.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....</b>	<b>14</b>
<b>3. A EMPRESA.....</b>	<b>15</b>
<b>4. NUTRIÇÃO .....</b>	<b>17</b>
<b>4.1 FÁBRICA.....</b>	<b>17</b>
<b>4.1.1 ESTRUTURA .....</b>	<b>20</b>
<b>4.2 MATÉRIA - PRIMA.....</b>	<b>22</b>
<b>4.2.1 ANÁLISE DAS MATÉRIAS-PRIMAS:.....</b>	<b>22</b>
<b>4.3 FORMULAÇÃO DA RAÇÃO.....</b>	<b>23</b>
<b>4.4 ARMAZENAMENTO DA RAÇÃO NAS GRANJAS.....</b>	<b>25</b>
<b>5. GALPÃO .....</b>	<b>26</b>
<b>6. CUIDADOS NA CRIAÇÃO .....</b>	<b>27</b>
<b>6.1 LIMPEZA E DESINFECÇÃO DO AVIÁRIO .....</b>	<b>27</b>
<b>6.2 CAMA.....</b>	<b>27</b>
<b>6.3 PINTOS .....</b>	<b>28</b>
<b>6.4 LINHAGEM .....</b>	<b>28</b>
<b>6.5 ALOJAMENTO .....</b>	<b>28</b>
<b>6.6 ESPAÇAMENTO E LOTAÇÃO.....</b>	<b>30</b>
<b>6.7 ÁGUA .....</b>	<b>30</b>
<b>6.8 TEMPERATURA.....</b>	<b>33</b>
<b>6.9 COMEDOURO.....</b>	<b>34</b>
<b>6.10 PROGRAMA DE LUZ .....</b>	<b>35</b>

6.11 MANEJO DE CORTINAS .....	37
6.12 PESAGEM DAS AVES .....	37
6.13 CONTROLE SANITÁRIO .....	38
6.14 CONTROLE DE VETORES .....	39
6.15 PREPARAÇÃO PARA O ABATE.....	39
6.16 FATOR E REGISTRO DE PRODUÇÃO .....	40
7. ÍNDICES TÉCNICOS DA EMPRESA.....	41
8. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	42
9. REFERÊNCIAS.....	43
10. ANEXOS .....	44

## **Lista de Figuras**

Gráfico 01 - Exportações Catarinenses – 2005.....	13
Figura 01 - Croqui da Fábrica.....	18
Figura 02 - Fluxograma de Funcionamento da Fábrica.....	19

## Lista de Fotos

Foto 1 - A empresa Frangos Morgana Abate de Aves Ltda.....	15
Foto 2 - Fábrica de ração.....	15
Foto 3 – Moega.....	20
Foto 4 – Silos.....	20
Foto 5 – Caixas.....	20
Foto 6 – Moinho triturador.....	20
Foto 7 – Depósito de óleo.....	21
Foto 8 – Balança.....	21
Foto 9 – Pré misturador.....	21
Foto 10 – Misturador.....	21
Foto 11- Caixas de Expedição.....	22
Foto 12 – Silo de madeira em forma de “V”.....	25
Foto 13 – Silo de Alumínio.....	25
Foto 14 – Bebedouro tipo Pendular.....	31
Foto 15 – Bebedouro tipo Nipple.....	31
Foto 16 – Comedouro tipo Tubular.....	34
Foto 17 – Comedouro tipo Automático.....	34
Foto 18 – Melhor Conjunto Bebedouro e comedouro.....	35

# 1. Introdução

## 1.1 Caracterização da Empresa

A empresa Frangos Morgana Abate de Aves Ltda., é uma pequena empresa avícola pertencente ao Sr. Marcos José da Silva. Situada à rua Sertãozinho do Aririu s/n, Alto Aririu, Palhoça, Santa Catarina.

Ela tem capacidade de abater 20.000 frangos por dia, porém abate apenas 8.500 frangos. O mercado atingido pela empresa atualmente se situa na grande Florianópolis e o litoral Sul de Santa Catarina.

## 1.2 O histórico da avicultura

A galinha teve origem há aproximadamente cento e cinquenta milhões de anos, na Índia. No Brasil, ao longo da história, praticava-se a avicultura tradicional e familiar, também conhecida como produção de frango “caipira”, produzida para o próprio consumo (LANA, 2000).

Segundo o mesmo autor, até o começo da década de 70, a principal região avícola do país era a sudeste, predominantemente formada por empresas estabelecidas nas cidades de São Paulo, Rio de Janeiro e Belo Horizonte, as quais eram especializadas apenas na produção de matrizes.

Ele afirma ainda que o modelo acima, não foi seguido na região Sul do País, onde ocorreu uma experiência diferente, na qual empresas de outros setores resolveram diversificar as suas atividades com a avicultura, as quais implantaram diretamente a atividade industrial controlando as principais etapas de produção.

O setor avícola há questão de quatro a cinco décadas, era em nosso país colocado em plano inferior e raras eram as granjas que apresentavam características de empreendimento industrial (ANDRIGUETTO, 1983).

Conforme Sato *apud* Almeida (2004) as empresas avícolas além de terem que buscar eficiência através de fusões, aquisições, associações e parcerias, ainda tinham a necessidade de obter economia de escala e diversificar para diminuir riscos, entre outros aspectos.

As necessidades citadas acima levaram a avicultura industrial brasileira a passar por grande transformação, a partir de 1970, cujo reflexos foram os aumentos contínuos do consumo de carne de frango no país (Almeida, 2003).



O Brasil tem conquistado um espaço significativo na produção mundial, aumentou cerca de 1000% entre os anos de 1961 a 2003, passando de 1,4% para 10,5% da produção mundial de carne de frango. Coube ao país o aumento de mais de 66,8 milhões de toneladas na produção mundial dentro desse período, 7,8 milhões de toneladas, ou seja, 11,7% do acréscimo mundial na produção (GIROTTI, 2004).

“A avicultura brasileira e também a mundial se desenvolveram e se modernizaram rapidamente e alcançaram níveis elevados de produtividade nos últimos 30 anos” (GIROTTI, 2004).

A avicultura é um dos setores mais importante do agronegócio brasileiro e também o que mais cresceu nos últimos anos, o Brasil em 2003, era o segundo maior produtor e exportador mundial em volume (ANUARIO BRASILEIRO, 2003).

Nos estados do Sul, principalmente no estado de Santa Catarina, a avicultura tem se mostrado uma boa fonte de renda para as propriedades rurais, tendo em vista o seu potencial e as perspectivas futuras, apesar dos atuais problemas como a doença de *new castle* que apresenta ocorrências no Rio Grande do Sul e a influenza aviária (gripe aviária) que não a casos descritos no Brasil, mas vêm afetando o setor avícola do país, especialmente as exportações.

### **1.3 Produção e Mercado**

O aumento da demanda de alimentos, oriundos da exploração animal, continua sendo o fator básico do grande desenvolvimento demonstrado no campo da criação de aves, o qual apresenta a vantagem de seu ciclo ser rápido (ANDRIGUETTO *et al*, 1983).

Nas últimas décadas ocorreu um aumento bastante significativo no consumo e na oferta de carne de frango no Brasil, isto devido a fatores que influenciaram como a elevação dos padrões técnicos empregados, o uso de linhagens cada vez mais produtivas, insumos com maior qualidade, o que possibilitou a diminuição dos custos de produção.

Conforme Lana (2000), o crescimento populacional e a urbanização também foram fatores significativos, junto com as alterações tecnológicas e organizacionais ocorridas em todo o setor avícola.

Outro fator considerado importante que levou ao aumento do consumo é o preço, é a carne de frango, junto com o ovo, as fontes de proteína animal mais barata e, portanto de mais fácil acesso às classes sociais com menor poder aquisitivo. No Brasil houve um aumento no

consumo de frango no período entre 1994 a 2001 de 64%, enquanto o de carne bovina diminuiu perto de 4%, no mesmo período (Tabela 01).

**Tabela 01- Consumo per capita de carnes e ovos no Brasil no período 1994 – 2000**

ANOS	OVOS (UN)	FRANGOS (KG)	BOVINOS (KG)	SUÍNOS (KG)	PIB PER CAPTA (US\$)
1994	7,3	19,20	38,00	7,90	3488
1995	8,6	23,40	42,60	8,60	4542
1996	8,3	22,20	42,40	9,30	4924
1997	6,4	23,80	38,90	8,80	5060
1998	6,6	26,00	38,10	9,30	4867
1999	7,2	28,60	36,40	10,10	3234
2000	7,1	29,90	36,50	10,50	3584

*Fonte: Anualpec (2002).*

No ano de 2005 foram abatidas 680,2 milhões de aves no estado de Santa Catarina. Em 2006 foram abatidas 312,5 milhões até o mês de junho, o que representa uma redução de 6,9% até o momento, comparado com o ano anterior. Essa redução aconteceu nos meses de abril, maio e junho, mas o cenário já mostra, apesar da queda, que começa a reagir, isto fica claro se observarmos que o maior percentual de variação negativa foi no mês de abril, percentual este que já diminuiu nos meses seguintes, (tabela 02).

No mercado de frango de corte, o Brasil em 2005 estava em primeiro lugar em exportação de carne de frango com 42,8% das exportações mundiais de frango, atrás dele vem os Estados Unidos das Américas com 38,1%, restando 19,1% para os outros países exportadores (ICEPA, 2005).

**Tabela 02 - Quantidade de Aves abatidas mensalmente em Santa Catarina, nos anos de 2005 e 2006.**

MÊS	2005 (A) (MILHÕES DE CABEÇAS)	2006 (B) (MILHÕES DE CABEÇAS)	VARIAÇÃO PERCENTUAL (B/A)
Jan	56,6	58,4	3,2
Fev	50,8	51,8	1,9
Mar	56,8	59,2	4,3
Abr	56,7	42,9	- 24,3
Mai	56,2	48,6	- 13,6
Jun	58,8	51,6	- 12,2
Jul	57,3		
Ago	60,8		
Set	56,9		
Out	56,7		
Nov	55,8		
Dez	56,8		
TOTAL	680,2	Subtotal: 312,5	

Fonte: EPAGRI / CEPA - Centro de Estudos de Safras e Mercados e Sindicarne.

A carne de frango e a carne bovina, em 2005, corresponderam a 72% das exportações brasileiras de produtos de origem animal, sendo que a carne de frangos foi responsável por 38% das exportações. Neste mesmo ano a exportação de carne de frango ultrapassou 3,5 bilhões de dólares. A exportação de carne de frango vem aumentando ano a ano, (tabela 03).

**Tabela 03 - Exportações brasileiras anuais de produtos de origem animal.**

PRODUTOS EXPORTADOS	2003 (US\$ FOB 1000)	2004 (US\$ FOB 1000)	2005 (US\$ FOB 1000)
Carne suína	552.596	777.664	1.168.494
Carnes de Frangos	1.798.953	2.594.883	3.508.548
Outras carnes de aves	154.559	218.221	261.009
Carne Bovina	1.642.615	2.614.630	3.146.309
Outras carnes	140.019	190.610	324.495
Pescados e crustáceos	418.719	425.864	403.899
Mel natural	45.545	42.374	18.940
Outros Produtos Origem Animal	198.791	282.580	373.527

Fonte: MDIC/Secex – Sistema Alice.

As exportações brasileiras de carne de frango, no ano de 2006, já apresentam uma queda nos resultados até o mês de junho, essa redução é consequência do aparecimento da gripe aviária em alguns países, (tabela 04).

**Tabela 04 - Comparativo das exportações brasileiras até o mês de junho de produtos de origem animal.**

PRODUTOS EXPORTADOS	2005	2006
Carne suína	553.287	410.598
Carne de Frango	1.521.709	1.458.771
Outras carnes de aves	112.443	118.009
Carne Bovina	1.484.393	1.729.284
Outras carnes	137.594	187.207
Pescados e crustáceos	194.692	176.535
Mel natural	9.420	10.280
Outros Produtos Origem Animal	164.024	213.482

Fonte: MDIC/Secex – Sistema Alice.

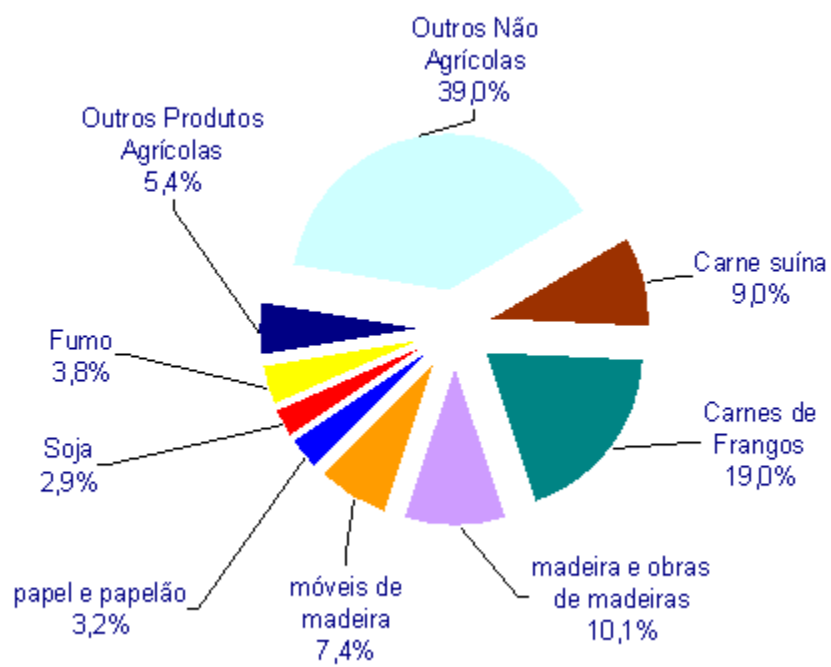
Santa Catarina é um dos principais estados produtores de frango do país. Sua exportação representou mais de um bilhão de dólares, em 2005, ficando com 30,3% das exportações de produtos de origem animal do país. (tabela 05). A exportação de frango corresponde á 19,0% de toda a exportação do estado. (gráfico 01).

**Tabela 05 - Exportações catarinenses de produtos de origem animal.**

Produtos Exportados	2003 (US\$ FOB 1000)	2004 (US\$ FOB 1000)	2005 (US\$ FOB 1000)
Carne suína	196.705	339.306	504.677
Carnes de Frangos	609.433	844.610	1.062.992
Outras carnes de aves	63.701	67.525	74.970
Carne Bovina	2.490	6.538	16.562
Outras carnes	57.315	88.497	158.151
Pescados e crustáceos	22.180	28.071	32.242
Mel natural	9.511	8.518	2.926
Outros Produtos Origem Animal	5.690	5.327	9.564

Fonte: MDIC/Secex – Sistema Alice.

**Gráfico 01 - Exportações Catarinenses - 2005**



Fonte: SECEX / Sistema ALICE

## **2. Objetivo Geral**

O objetivo geral do estágio foi observar, vivenciar e analisar a rotina de produção de ração e principalmente o manejo aplicado com as aves nas propriedades integradas à empresa, para obter um conhecimento prático sob avicultura de corte.

### **2.1 Objetivos Específicos**

- Observar como é efetuado na prática o controle de qualidade das matérias - primas que chegam na empresa.
- Acompanhar a elaboração e produção das rações de aves, conhecer o fluxograma de funcionamento da fábrica de ração da empresa;
- Analisar o manejo feito com as aves nas propriedades produtoras, ligadas à empresa;

### 3. A Empresa

Tudo começou quando o pai do Sr. Marcos José da Silva, que era produtor de ovos, passou por problemas sanitários que dizimaram todas as aves, foi quando o mesmo decidiu passar as granjas para o seu filho.

O Sr. Marcos vendo o problema enfrentado pelo pai decidiu começar a produzir frangos de corte ao invés de aves de postura. No começo ele produzia, abatia e vendia toda a produção na região, pois ainda não havia sido criada a empresa.

A procura por frangos foi aumentando e junto a isso aumentava também a necessidade de mais granjas para produzir o número de frangos desejado, foi aí que iniciou a produção em granjas em outras propriedades rurais da região.

Até aquele momento ainda não havia sido fundada a empresa, o que foi ocorrer em 1994, quando passou a funcionar como empresa legalmente inscrita.

Atualmente a empresa conta com 25 parceiros, como são denominados os integrados, totalizando 46 granjas. Eles estão situados nos municípios de Paulo Lopes, Santo Amaro da Imperatriz, Porto Belo, São Pedro de Alcântara, Angelina e Biguaçu onde se encontra a maior concentração de parceiros. Já está prevista para os próximos meses a inclusão de mais três parceiros.

A empresa Frangos Morgana Abate de Aves Ltda. (Foto1), é uma pequena empresa avícola oferece 80 empregos diretos mais ou menos 240 indiretos, sem considerar os parceiros. Possui como estrutura física: um abatedouro, uma sede administrativa, uma fábrica de ração (Foto 2), um posto de venda direta ao público.



Foto 1



Foto 2

A empresa, acreditando na redução dos custos, optou-se por terceirizar toda a frota necessária para a entrega de ração nas granjas, o transporte dos frangos para o abatedouro e a entrega do mesmo para a revenda. Ficando como frota da empresa apenas uma caminhonete, a qual é utilizada apenas para locomoção do técnico até as granjas.



## 4. Nutrição

Segundo Andriguetto (1983) a alimentação é a maior parcela do custo de produção de aves, por isso a necessidade de melhorar a eficiência das rações. Para isso acontecer é necessário utilizar matérias-primas de melhor qualidade junto a técnicas de fabricação mais modernas.

Com os avanços da seleção genética das aves cresce a necessidade de uma maior qualidade da alimentação. Com uma alimentação balanceada pode-se ter um melhor aproveitamento do potencial genético das aves de corte, (ANDRIGUETTO, 1983).

Baseado nisto, para suprir as necessidades nutricionais dos frangos de corte, a alimentação deve ser formulada de acordo com as tabelas de requerimento conforme a tabela 6.

Como foi visto acima fica claro a importância de uma fábrica de ração para uma empresa avícola.

**Tabela 06 – Informações das necessidades nutricionais básicas para frango de corte**

Fases	Pré –inicial		Inicial		Crescimento		Engorda	
Nutrientes	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo	Mínimo	Máximo
Kcal – E.M./Kg.	2980	2290	3120	3160	3180	3230	3250	3290
% Proteína pura	22,00	24,00	20,00	22,00	19,00	21,00	18,00	20,00
% Cálcio	1,00	1,00	1,00	1,00	0,98	1,00	0,94	1,00
% Fósforo disponível	0,45	0,50	0,45	0,47	0,42	0,45	0,40	0,45
% Sódio	0,20	0,24	0,20	0,25	0,20	0,25	0,20	0,25
% Cloro	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30	0,20	0,30
% Arginina	1,30		1,18		1,12		1,00	
% Lisina	1,20		1,08		1,03		0,91	
% Metionina	0,50		0,46		0,43		0,42	
% Metionina + Cistina	0,95		0,90		0,85		0,80	
% Triptofano	0,23		0,20		0,18		0,17	
%Treonina	0,81		0,72		0,69		0,66	

Fonte: Manual do frango de corte. Granja Planalto Ltda (2005).

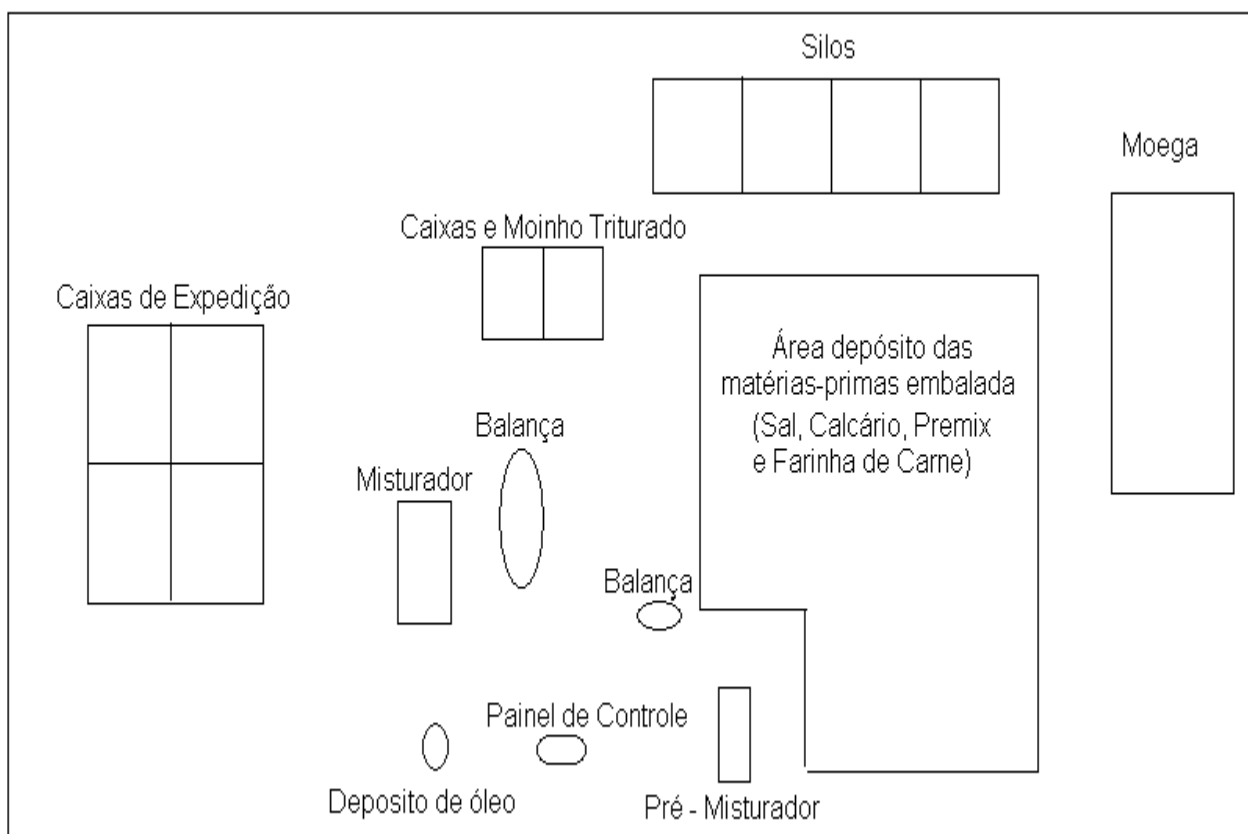
### 4.1 Fábrica

A fábrica de rações da empresa é responsável pela produção de toda a ração utilizada nas granjas dos integrados da empresa.

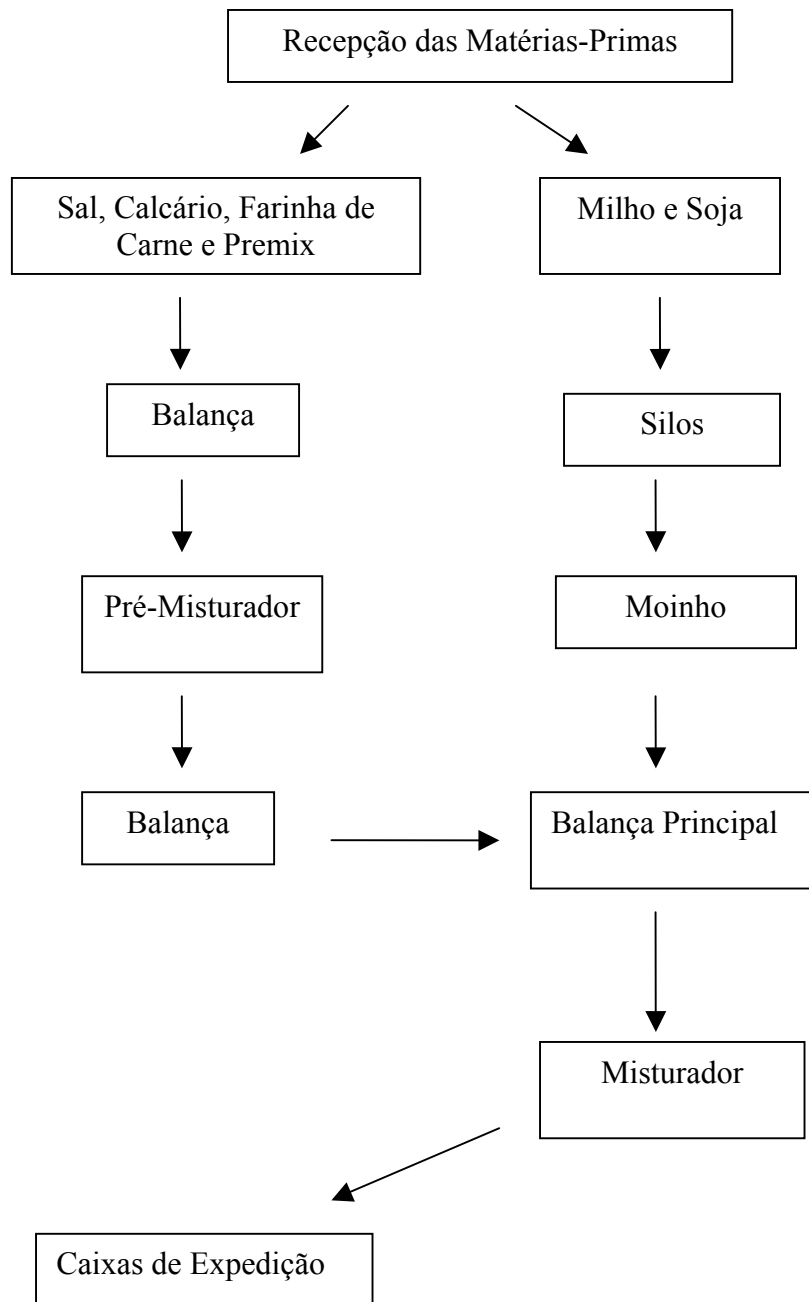
A capacidade de produção da fábrica ficou abaixo da demanda, sendo construída uma nova fábrica que começou a funcionar em 2004.

Nela trabalham três funcionários, sendo um encarregado, o qual também exerce a função de operário, e dois operários. São produzidas atualmente 1.100 toneladas de ração por mês (Figura 01 e 02)

Figura 01: Croqui da Fábrica.



**Figura 02: Fluxograma de Funcionamento da Fábrica.**



### 4.1.1 Estrutura

Os equipamentos que compõem a fábrica são:

- Moega utilizada para a descarga dos caminhões com os grãos (Foto 3);
- Silos (quatro) utilizados para armazenamento dos grãos, sendo três para milho e um para o farelo de soja, com capacidade de trinta toneladas cada (Foto 4);



Foto 3



Foto 4

- Caixa (duas), silos menores, utilizados para armazenamento temporário dos grãos antes da moagem (Foto 5);
- Moinho triturador para moer os grãos (Foto 6);



Foto 5



Foto 6

- Depósito de óleo para armazenar a gordura animal empregada nas rações (Foto 7);
- Elevadores de caneca e rosca sem fim;

- Balança (duas) uma só para a pesagem da pré-mistura e outra para a pesagem de todos as matérias-prima da ração juntas com capacidade de quinhentos quilos (Foto 8);



Foto 7



Foto 8

- Pré-Misturador para misturar os ingredientes de menor porcentagem na ração com capacidade de trezentos quilos (Foto 9);
- Misturador para misturar a ração com capacidade de 500 quilos (Foto 10);



Foto 9



Foto 10

- Caixa de expedição (quatro) para estocar a ração com capacidade de sete toneladas cada totalizando vinte e oito toneladas (Foto 11).



Foto 11

## 4.2 Matéria - Prima

**Tabela 07 - Ingredientes e fornecedores**

PRODUTO	FORNECEDOR
Milho	Revendedores e/ou Produtores *
Farelo de soja	Revendedores e/ou Produtores *
Farinha de carne	Marinho LTDA
Sal	SPO Indústria e comércio.
Calcário	CaO do Brasil Ltda.
Gordura	Niehues Nutrimentos Ltda.
Premix	FATEC, POLINUTRI

\* Revendedores e produtores, principalmente das cidades de Videira, Mafra, e Canoinhas.

Fonte: Frangos Morgana Abate de Aves Ltda., Palhoça – SC.

### 4.2.1 Análise das matérias-primas:

“Um dos principais problemas enfrentados pela indústria de fabricação de rações para animais no Brasil, é representado pela falta de uniformidade na maioria das matérias-primas existentes no mercado” (ANFAR, 1983).

Por isso, é fundamental para a garantia da qualidade do produto fornecido para os frangos que haja a análise das matérias-primas utilizadas na fabricação da ração. A Frangos Morgana Abate de Aves Ltda., não possui laboratório próprio para fazer as análises, com isso os testes são

feitos nos laboratório das empresas fornecedoras de premix (FATEC e POLINUTRI). Esses testes são feitos semanalmente e os ingredientes analisados são: o milho, a soja, a gordura, a farinha de carne e a ração pronta.

### 4.3 Formulação da Ração

As proporções dos componentes das rações utilizadas, é feita pelos fornecedores de premix, os quais formulam as rações de acordo com os resultados das análises dos ingredientes. A FATEC é responsável pela formulação e fornecimento do premix para 30% dos lotes de frangos, e a POLINUTRI para os 70% restantes.

São produzidas quatro fórmulas diferentes de ração para cada fornecedor de premix: uma para cada tipo de ração pré-inicial, inicial, engorda e abate, (tabela 08 e 09).

**Tabela 08 – Fórmula da ração com premix FATEC, para um misturador com capacidade para quinhentos quilos.**

Produto	Pré-inicial	Inicial	Engorda	Abate
Milho	277,00	299,00	304,00	333,50
Soja	176,00	152,00	137,00	113,00
Farinha carne	28,00	27,00	27,00	25,00
Gordura	13,00	15,00	25,00	23,00
Calcário	1,00	2,00	2,00	2,00
Sal	2,00	2,00	2,00	2,00
Premix	3,00	3,00	3,00	1,5

Fonte: Frangos Morgana Abate de Aves Ltda., Palhoça – SC.

**Tabela 09 - Fórmula ração com premix POLINUTRI, pra um misturador com capacidade para 500kg.**

Produto	Pré-inicial	Inicial	Engorda	Abate
Milho	283,70	288,80	304,70	330,70
Soja	168,00	154,00	133,00	110,00
Farinha carne	32,60	33,50	34,00	27,40
Gordura	8,00	17,50	22,50	27,50
Calcário	1,40	1,20	0,80	0,80
Sal	2,30	2,00	2,00	1,90
Premix	4,00	3,00	3,00	2,00

Fonte: Frangos Morgana Abate de Aves Ltda., Palhoça – SC.

Para que haja uma maior uniformidade da ração é recomendado fazer a pré mistura com os ingredientes de menor teor na ração, portanto é efetuada a mistura da farinha de carne, sal, premix e calcário. É utilizada para realizar uma mistura a quantidade de ingredientes necessários para fazer quatro mil quilos de ração, depois esta quantidade é subdividida em embalagens contendo o necessário para ser adicionado a cada “batida” (mistura como é denominada na fábrica) que tem capacidade de quinhentos quilos de ração e cujas quantidades constam das Tabelas 08 e 09.

Na ração pré-inicial, para ambas fornecedoras de premix, é inserido também Nofluxina Base, que atua como promotor de crescimento. E na ração de crescimento é colocado 3-nitro 20%, que tem a finalidade de auxiliar na prevenção da coccidiose, adicionado a razão de 100 gramas por “batida”.

A empresa fornece ração farelada para os frangos, porém, os resultados demonstram que, com a ração peletizada há menor desperdício, o que faz melhorar a conversão alimentar. Mas, para a empresa não é viável atualmente a aquisição de uma máquina peletizadora, devido ao tempo de retorno do capital investido na aquisição da mesma.

O transporte da ração é feito através de um caminhão graneleiro com capacidade de oito mil e quinhentos quilos. A partir do mês de setembro de 2006 a empresa passará a contar com mais um caminhão para a entrega da ração.



#### 4.4 Armazenamento da ração nas granjas

No caso de aviários equipados com comedouros manuais, a ração fica depositada em três silos de madeira, de menor tamanho, localizados dentro do aviário, que devido a sua localização facilita a distribuição da ração nos comedouros. Já para os comedouros automáticos é necessário apenas um silo que fica localizado externamente e ao lado do aviário.

Os silos construídos dentro dos aviários são feitos todo de madeira em forma de “v” (Foto 12). Já os de alumínio localizados na parte de fora são em forma de cilindro com um funil na parte inferior (Foto 13).



Foto12



Foto 13

## 5. Galpão

A empresa ainda não possui todos os galpões dentro do modelo padrão adotado atualmente, mas está em busca disso. Existem galpões de todos os tamanhos, 8m X 30m, 8 m X 50m, 10 m X 50m, 12 m X 50 m, mas os últimos construídos baseado nos padrões da empresa são 12 m X 100m ou 10m X 120 m totalizando 1.200 m<sup>2</sup>, dando sempre preferência para o primeiro tipo padrão, pois facilita uma maior movimentação das aves.

Todos os galpões são de chão batido, possuem uma viga inferior, de concreto, em todos os seus lados. As colunas externas podem ser de concreto ou de madeira, sendo o padrão o primeiro caso. Essas colunas possuem três metros de distância uma da outra, para facilitar a abertura de espaço com a cortina interna. É exigida a colocação de tela em todo o galpão, para evitar a entrada de outras aves. A cobertura deve ser feita com telhas de barro, porém ainda existem cinco aviários com telhas de amianto, o que torna mais difícil o controle do calor, principalmente, no verão.

Os aviários possuem cortina externa nas duas laterais e cortina interna em 2/3 do comprimento das laterais, no local da pinteira, que serve para manter o aviário com temperatura mais elevada na fase inicial de vida dos frangos.

## **6. Cuidados na Criação**

### **6.1 Limpeza e Desinfecção do Aviário**

Para a limpeza e desinfecção do aviário o produtor normalmente tem quinze dias contados após a retirada dos frangos. A limpeza é feita através da retirada e lavagem de todos os bebedouros e comedouros, após se recomenda limpar as telas do aviário, quando a mesmas existirem. Depois vem a lavação das cortinas, as quais são levantadas e lavadas com água apenas.

A desinfecção é feita com formol, a qual tem a finalidade de diminuir ou até mesmo eliminar a ocorrência de fungos e bactérias nos aviários, sendo uma medida muito importante para se obter um bom desempenho do lote de frangos. O formol é aplicado através dos nebulizadores ou bomba costal de pulverização. Após a aplicação deve-se manter o aviário fechado pelo menos por um dia, para aumentar a eficiência da aplicação.

### **6.2 Cama**

Muitas empresas avícolas optam por reutilizar a cama por seis a sete lotes, porém a empresa acha melhor utilizar a cama por apenas três lotes, isto claro se não houver nenhum problema sanitário grave antes desse período.

A cama deve ser de cepilho (maravalha), mas quando não existe a possibilidade da utilização desse, escolhe-se a casca de arroz por ser de mais fácil acesso aqui no litoral. Uma medida tomada para diminuir o problema quanto à oferta de cepilho, foi a de promover um acordo entre produtores e um revendedor de adubo de Antônio Carlos, o qual fica responsável por levar o cepilho para o produtor sem custo algum, isto lhe dá direito a retirar todo o adubo, não pagando nada pelo mesmo. Mas o produtor escolhe se prefere pegar o cepilho nessa condição ou comprar o cepilho para depois vender o adubo, tal medida atualmente não está dando lucro aos produtores que pagam mais pelo cepilho do que o preço de venda do adubo, devido à escassez de cepilho no mercado.

O reaproveitamento da cama requer a passagem de lança chama para queimar as penas que ficaram sobre a maravalha e a passagem da enxada rotativa, isso é o mínimo exigido pela empresa. Mas o ideal é que se amontoe toda a cama numa leiva no meio da granja, para que haja uma fermentação da mesma, ajudando assim na desinfecção. Após essa cama fermentada é espalhada novamente.

Na pinteira (termo utilizado pelo técnico da empresa) é recomendada a colocação de cama nova de cepilho a cada novo lote, pois os pintinhos são bem mais sensíveis a possíveis fungos e bactérias contidas na cama reutilizada.

Durante a lotação a empresa aconselha que se vire a cama pelo menos uma vez a cada dois dias, mais após vinte dias de vida dos frangos, deve-se virar uma vez ao dia.

### **6.3 Pintos**

A empresa não possui incubadora, adquire assim os pintinhos de empresas especializadas na produção dos mesmos. O fornecimento dos pintinhos está sobre a responsabilidade de três empresas são elas: Avícola Catarinense, Polastri, e a Gallus. Da avícola Catarinense provém 80% dos pintinhos, já a Gallus fornece 15%, restando 5% para a Polastri.

### **6.4 Linhagem**

A linhagem COBB é a mais utilizada e preferida pela empresa, porém não há possibilidade de trabalhar apenas com essa linhagem, devido a problemas de fornecimento, por isso são inseridas outras duas linhagens: a AVINN e a ROSS. Nas granjas 70 % dos frangos são da linhagem COBB, 25 % da AVINN e apenas 5% da ROSS.

Segundo o técnico da empresa, a escolha pela linhagem COBB foi feita através dos resultados obtidos na produção, os quais são bastante superiores aos concorrentes. Mas ela apresenta alguns problemas não tão perceptíveis nas outras linhagens, um deles é a mortalidade excessiva por Morte súbita (Colapso) e o outro é o aparecimento de muitos frangos com má sustentação do peso pelas pernas causando entortamento (abertura lateral, esgaçamento) das mesmas.

### **6.5 Alojamento**

Essa prática é feita duas vezes por semana apenas, sendo os dias mais adequados terça e sexta, no caso da empresa para que não haja muita variação na idade de abate. São alojados normalmente dois aviários padrão na terça e um aviário na sexta. Os aviários alojados numa mesma semana salvo exceções, são de uma mesma região para facilitar a programação de abate, busca e visita técnica nas granjas. Os pintinhos chegam nos aviários às 6:00 horas. Eles vêm em

caixas de plástico com cem unidades cada mais uma bonificação de 1%, ou seja, uma média de cento e um pintinhos por caixa.

Para o descarregamento é necessário que a temperatura dentro da pinteira seja 32°C, por isso é recomendado iniciar o aquecimento pelo menos uma hora antes da colocação dos pintinhos no aviário em dias frios. Essa temperatura deve ser mantida durante oito dias. A empresa recomenda que seja efetuada a contagem de 10% das caixas, para conferência da quantidade entregue. Essa contagem é uma segurança para o produtor e para a empresa. O técnico da empresa procura estar presente em todos os alojamentos para garantir a qualidade dos pintinhos, a contagem, a temperatura ideal e outros fatores que possam vir a prejudicar a produção.

Para o alojamento, o produtor deve ter alguns cuidados fundamentais com o aviário. Esse cuidado começa com a manutenção das cortinas fechadas, tanto as externas quanto as internas do aviário.

Deve-se fazer a pinteira, a qual é montada no interior do aviário. Utilizam-se oito vãos (espaço entre uma coluna e a seguinte da lateral do galpão = três metros), esse é o comprimento da pinteira, onde se coloca uma cortina para dividir o restante do aviário e manter a temperatura mais adequada. A largura da pinteira é a mesma do galpão, portanto o tamanho é de 288 m<sup>2</sup> (24 m X 12 m).

Ao redor, na parte interna da pinteira são colocadas placas de compensado com altura de quarenta centímetros, para que não haja correntes de ar por baixo das cortinas.

Outro motivo de preocupação é com a entrada dos pintinhos nos bebedouros pendulares, o que pode causar um índice elevado de mortalidade. Isso ocorre com frequência quando a temperatura durante o transporte dos pintinhos é maior que a desejada (26°C – 28°C), o que aumenta a sede deles e a procura por água logo após a colocação na pinteira. Recomenda-se colocar um pedaço de mangueira dentro dos bebedouros durante os três primeiros dias, para evitar esse acontecimento.

A ração deve ser fornecida, além dos comedouros, sobre pedaços de papelão fino, com isso o barulho feito quando um pintinho está comendo ou passando por cima do papel chama a atenção e motiva os outros a comerem. Esse papel é dado pela empresa aos produtores para evitar que eles utilizem o papelão que vem forrando as caixas das incubadoras, isso por medida de sanidade, devido à possibilidade de contaminação através desse papelão.

## 6.6 Espaçamento e Lotação

O espaçamento a ser usado está relacionado com a temperatura ambiente. No verão é indicado ao produtor aumentar o espaço para os pintos a cada dois dias, com isso terão o aviário todo aberto já a partir do 15º dia. Porém, no inverno é recomendado dar espaço a cada três dias para aproveitar melhor o calor produzido pelas aves, levando assim 21 para os frangos terem acesso a todo o aviário. Cada espaço dado corresponde a dois vãos.

Antes de dar o espaço é bom que o produtor observe o que indica a meteorologia, pois muitas vezes, após o espaço ser dado há a ocorrência de frentes frias o que dificulta a manutenção da temperatura dentro do aviário.

A densidade empregada nos aviários é de 12 frangos por  $m^2$ , já na pinteira é de 50 pintos por  $m^2$ . Para as linhagens utilizadas recomenda-se a densidade na pinteira de sessenta e cinco pintos por  $m^2$ , porém o técnico da empresa fez uma boa opção em escolher uma densidade menor, tendo assim um pouco mais de espaço para os pintos se movimentarem e para a colocação de um número maior de comedouros e bebedouros o que facilita o acesso de todos a mais água e alimentação. O mesmo serve para a densidade de frangos por aviário, que também é menor que a utilizada por muitas empresas que variam entorno de quatorze a quinze aves por  $m^2$ . Os resultados dos lotes mostram que a escolha vale a pena, pois a densidade tem uma relação igualmente proporcional a conversão alimentar, sendo assim quanto maior a densidade maior será a conversão, o que não é desejável na produção.

## 6.7 Água

A água é sem dúvida um fator limitante na produção de frangos, pois se acredita que corresponde cerca de 70% do peso vivo, sendo assim de fundamental importância para desenvolvimento das aves, tendo com isso a necessidade de tê-la a disposição das aves todo momento.

Se o suprimento de água estiver inadequado, seja em volume ou em número de bebedouros, teremos redução na taxa de crescimento das aves (LANA, 2000). Essa redução só vem trazer prejuízos para a empresa e o produtor, caso venha ocorrer.

A temperatura ideal da água para o fornecimento aos frangos é de 10 a 12°C. A necessidade de ingestão de água dos frangos aumenta conforme a sua idade e tamanho.

**Tabela 10 - Consumo médio diário de água para 1.000 frangos.**

IDADE (SEMANAS)	LITROS / DIA
1	38
2	57
3	76
4	99
5	129
6	160
7	186
8	208

Fonte: LANA, 2000.

Na empresa trabalha-se com aviários que tem bebedouros tipo pendular (grande maioria) (Foto 14), mas há alguns que já possuem bebedouros tipo Nipple (Foto 15).



Foto 14



Foto 15

Os bebedouros tipo Nipple são bicos de ingestão da água contida dentro de um tubo de ferro, colocado na forma longitudinal, sob certa pressão. Esses bicos possuem uma válvula de liberação da água, quando a aves batem nessa válvula, com o bico, empurrando-a para dentro há a liberação da água. Com esse sistema tem-se um menor desperdício de água e menor teor de umidade na cama por causa dos bebedouros. Outra vantagem é a menor contaminação da água por bactérias e fungos.

A principal desvantagem fica por conta do preço que é bastante elevado se comparado com o tipo pendular. O cuidado maior com os bebedouros tipo Nipple deve acontecer em dias muito quentes, onde os bebedouros com baixo fluxo de água podem causar severo atraso no ganho de peso causado pela baixa ingestão da mesma.

A linha de bebedouros deve ser elevada de tal forma que o pinto beba a água em um ângulo de 45° para cima em relação ao pescoço do frango. O número de Nipple é calculado utilizando uma densidade de dez aves por Nipple. Como os aviários foram projetados para receber até 18.000 frangos, cada aviário deve ter 1.800 bebedouros, divididos em quatro linhas no sentido do comprimento do galpão. A vazão desejada para o bebedouro Nipple varia de acordo com a idade, (tabela 11).

**Tabela 11 - Vazão de água para nipple conforme idade das aves.**

IDADE (DIAS)	CM <sup>3</sup> / MINUTO
1 a 20	30
21 a 35	60
36 ao abate	Acima de 90 com ideal 130

Fonte: Manual de Frango de Corte – Granja Planalto.

Os Bebedouros tipo pendular, como já foi citado acima é o mais encontrado nos aviários da empresa. Esses bebedouros são de plástico e abastecidos por mangueira localizada na parte superior de cada um, a liberação da água ocorre conforme a redução do peso do bebedouro. O problema da utilização desse sistema de bebedouro é o risco de contaminação e o desperdício da água dos bebedouros, principalmente na fase final dos frangos.

Eles devem ficar na altura correspondente a região entre o dorso e os olhos dos frangos. A limpeza dos bebedouros deve ser feita uma vez por dia, e a água trocada três vezes no dia para que as aves tenham sempre água limpa nos bebedouros.

Na pinteira é utilizada uma densidade igual a cento e vinte pintos por bebedouro dando um total de 120 bebedouros. Já para o período após a pinteira o valor usado passa a ser cinquenta aves por bebedouro totalizando 290 bebedouros no aviário. Esses bebedouros também são dispostos em quatro linhas no sentido do comprimento do galpão.

Algumas práticas sanitárias e suplementações são feitas através da água como a vacinação e a suplementação vitamínica e mineral.



Na empresa não há erros visíveis no que diz respeito a fornecimento de água para os frangos, os bebedouros são adequados, em quantidade além da recomendada, possui volume de água suficiente.

## **6.8 Temperatura**

Nos primeiros dias de vida é imprescindível que os pintos tenham uma boa fonte de aquecimento para que se tenha a temperatura desejável aos mesmos, (tabela12). Com o passar dos dias a necessidade de aquecimento das aves vai diminuindo, pois elas vão crescendo e adquirindo maior peso, passando a produzir mais calor.

As aves demonstram através de sinais visíveis quando a temperatura não está confortável. Esses sinais são fáceis de serem observados, quando elas estão afastadas das fornhalhas, junto as laterais, é um sinal de superaquecimento, isso poderá causar diarreia e conseqüentemente desidratação. Já quando elas se amontoam é porque a temperatura está baixa e elas estão passando frio, esse fato provoca refugagem e mortalidade.

No verão o aquecimento pode ser dispensado a partir da 8º dia de vida das aves, porém no inverno é recomendado aquecer até, no mínimo, vinte dias. O aquecimento é efetuado com fornhalhas á lenha devido ao menor custo em relação ao aquecimento a gás. É recomendado à utilização de quatro fornhalhas por aviário.

A empresa aconselha à colocação de vasilha ou caixa d'água dentro do galpão enquanto haja aquecimento para manter a umidade relativa do ar maior, pois com o aquecimento feito com as fornhalhas ocorre um ressecamento do ar o que pode gerar desidratação nos pintos.

O problema com temperatura, no verão, passa a ser o excesso dela no final, quando as aves já estão produzindo bastante calor além do calor do ambiente. Para combater isso, são usados 18 ventiladores por aviário. Eles devem ser ligados ao poucos quando o lote ainda é novo para que as aves se acostumem com o barulho e não haja estresse. Depois das aves acostumadas, eles podem ficar ligados o dia todo, dependendo apenas da temperatura dentro do galpão para ver se há a necessidade de ligar o mesmo.

**Tabela 12 - Temperatura, dentro do aviário, ideal para as aves em relação à idade.**

IDADE (DIAS)	TEMPERATURA (°C)
01 - 07	32
08 - 14	30
15 - 21	28
22 - 28	26
29 - 35	24
Acima de 36	22

Fonte: Registro de produção Frangos Morgana Abate de Aves Ltda. (2006).

## 6.9 Comedouro

Os comedouros mais utilizados na empresa são os do tipo tubular (Foto 16), mas há comedouros automáticos (Foto 17) em algumas granjas. Na empresa não são empregados os comedouros de badejas nas primeiras fases de vida das aves, como é indicado, porém isso não está trazendo prejuízos na produção segundo testes efetuados.



Foto 16



Foto 17

O comedouro do tipo tubular é um cilindro vertical sobre um prato, onde as aves têm acesso a ração. Nos mais modernos a parte cilíndrica é de metal e o prato de plástico, já nos mais antigos era todo de metal.

O automático é um tubo, que possui uma rosca sem fim que movimenta a ração até que ela chegue nos comedouros. Ele possui um prato nivelador de ração, que serve para indicar a falta de ração nos comedouros. Esse prato fica localizado no final da linha de comedouros. Cada galpão possui 3 linhas de comedouros, tanto os automáticos quanto os tubulares.

A altura da borda do comedouro deve estar abaixo do papo dos frangos. É muito importante manter baixa a altura das rações dentro do comedouro, para evitar que as aves joguem ração fora.

Alguns testes feitos na empresa mostraram que o conjunto de comedouros e bebedouros que apresenta melhores resultados é o formado por comedouro automático e bebedouro pendular (Foto18).



Foto 18

### **6.10 Programa de Luz**

A finalidade do programa de luz é regular o consumo de alimento pelas aves, por isso sua utilização deve ser bem planejada para não comprometer a curva de crescimento normal das aves e elevar a mortalidade, e conseqüentemente a conversão alimentar.

A empresa atua com um programa de luz conforme a mortalidade do lote, isto se torna possível e viável pela presença do técnico da empresa nas granjas com bastante freqüência. Caso comece a ocorrer uma grande elevação na mortalidade por colapso ou frangos muito acima do padrão de peso para a sua idade, ele indica pela diminuição da quantidade de luz, essa redução é

progressivo até encontrar um valor bom tanto pela baixa mortalidade quanto pelo bom desempenho do lote. Na última semana das aves no galpão é fornecida luz vinte e quatro horas por dia.

## **6.11 Manejo de Cortinas**

As cortinas têm a finalidade de proteção, contra chuva, vento, claridade entre outros. Para que se obtenha um lote sadio e vigoroso é fundamental fazer um manejo adequado das cortinas o dia todo, pois caso não seja feito corretamente, poder-se-á ou quase que certamente, ter-se-á problemas respiratórios e principalmente ascite (barriga d'água) no inverno.

A ascite foi um grande problema para a empresa, visto no estágio, pois bastou uma variação brusca de temperatura para aumentar em muito a mortalidade pela mesma. Outro problema da ascite é que não há tratamento por não ser tratar de uma doença propriamente dita, e ela começa a causar mortalidade, normalmente, no final do lote, mesmo que o estresse de temperatura tenha ocorrido no início no lote. Os sintomas da ascite são coloração roxa da pele das aves e acúmulo excessivo de água, causando um inchaço das aves.

No início as cortinas devem permanecer totalmente fechadas, salvo exceções no verão, tanto as de fora quanto às internas da pinteira. Depois elas carecem ser abertas conforme a temperatura dentro do aviário e o clima fora dele, não tendo uma altura certa, altura essa que varia conforme as condições climáticas que o aviário está inserido. É importante para essa abertura que o técnico e o produtor possuam informação sobre a previsão meteorológica, para com isso não serem pegos de surpresa. Não é recomendado baixar muito as cortinas em dias chuvosos e com vento.

## **6.12 Pesagem das Aves**

A pesagem deve ser realizada para ter-se um controle sobre o crescimento das aves e desenvolvimento do lote. Ela é efetuada a cada sete dias durante toda a produção.

A cada pesagem é esperado atingir um peso corporal médio, caso o peso fique muito aquém do esperado o técnico indica aumentar a quantidade de luz fornecida, caso não demonstre resultado, é indicado fazer uma suplementação vitamínica e mineral, para com isso fortalecer o lote e suprir alguma deficiência, (tabela 13). A suplementação é feita via água. Se vier a ter um peso muito maior que o esperado é feita uma redução na quantidade de luz, para evitar uma futura mortalidade elevada, por colapso.

**Tabela 13 – A relação idade e peso corporal médio esperado.**

IDADE (DIAS)	PESO CORPORAL MÉDIO ESPERADO (GRAMAS)
7	190
14	480
21	950
28	1.400
35	1.950
42	2.450

Fonte: Registro de produção Frangos Morgana Abate de Aves Ltda. (2006).

### **6.13 Controle Sanitário**

Hoje em dia devido à redução da rusticidade das aves por causa do melhoramento genético que as mesmas sofreram, a vacinação se tornou uma ferramenta obrigatória na produção. Muitas empresas já trabalham com a vacinação total no ovo, acabando assim com a necessidade de vacinação nas granjas, salvo exceções. O problema é o custo que muitas vezes se torna inviável.

Os pintos que são adquiridos pela empresa vêm vacinados, das matrizeiras, apenas contra Marek e Gumboro. Mas como já ocorrem grandes problemas com o Gumboro são feitas mais duas vacinações contra a mesma nas granjas, a primeira quando os pintos estão com nove dias e a segunda com 18 dias.

A vacinação é efetuada da seguinte forma: caso a granja possua bebedouro tipo nipple ela é feita através da caixa d'água, primeiro fecha-se o registro da caixa d'água e a partir daí começa a contar o tempo de espera para a vacinação. Passado esse tempo é colocada a vacina na caixa e aberto o registro.

Nos bebedouros pendulares a vacinação é um pouco mais trabalhosa. Deve-se erguer todos os bebedouros para que os frangos não consigam beber água, depois de todos erguidos espera-se o tempo para a vacinação. Durante esse período é necessário fazer uma limpeza em todos os bebedouros. Para essa vacinação é utilizado um reservatório para a água, sendo recomendado a utilização de uma caixa d'água de no mínimo trezentos litros. Esse reservatório é colocado no meio do aviário para facilitar o deslocamento.

Passado o tempo de espera é introduzida a vacina no reservatório e misturada com a água contida dentro. Os bebedouros são cheios manualmente e após todos cheios eles são colocados na

altura recomendada para que as aves possam beber. Depois de todos os bebedouros baixos os produtores passam a sempre completar os bebedouros até que acabe a água com vacina, no reservatório.

O tempo de espera para a vacinação no verão é de cinquenta minutos á uma hora, já no inverno varia de uma hora e vinte minutos á uma hora e trinta minutos dependendo sempre da temperatura. Esse tempo é um período onde os frangos não devem ter acesso a água para que tenham cede adequada para que a vacinação dure entre uma a duas horas, depois de colocada a vacina no reservatório. Isto porque a vacina é um vírus que sobrevive duas horas dentro da água. Numa boa vacinação a duração da água nos bebedouros deve ficar perto de uma hora e meia.

Para garantir a qualidade da vacinação o técnico da empresa sempre acompanha a mesma. As principais recomendações para a vacinação são: a vacina deve ser aberta dentro da água para não entrar em contato com o ar, limpar bem os bebedouros e sempre fazer em duas ou três pessoas, no caso do bebedouro pendular.

## **6.14 Controle de Vetores**

Os ratos são um grande problema enfrentado nos aviário, seu elevado número deve-se ao fato da abundância de alimento. Para evita-los a empresa fornece isca de raticidas para serem colocadas ao redor do aviário e sobre o forro, mas somente as iscas não conseguem eliminá-los é necessário também manter limpo ao redor da granja no mínimo cinco metros, dificultar ao máximo a entrada dos mesmos nos silos.

Os pássaros também são combatidos, sendo dificultada a sua entrada no aviário, como também a de outros animais, com o colocamento de tela nas laterais e forrando todo o aviário.

No verão, principalmente, as moscas aparecem em maior número, para combate-las é necessário manter a granja sempre limpa, a cama com baixa umidade e enterrar os frangos logo após a sua morte. Essa medida de enterrar os frangos deixará de ser aplicada pela empresa que passará a fazer casas de compostagem nas propriedades.

## **6.15 Preparação para o Abate**

O produtor é avisado um dia antes de começar o apanhe (carregamento das aves), ele é avisado ou pelo técnico caso seja dia de visita técnica ou pelo responsável pelo abatedouro.

No dia do apanhe o produtor tem que desligar os comedouros automáticos ser for o caso da granja, às quinze horas para que às dezoito horas não haja mais ração nos comedouros. Se a granja possuir comedouros tubulares estes devem ser retirados às dezessete horas. A retirada tem que ser efetuada nesses horários para que as aves fiquem pelo menos doze horas sem comer, pois o abate começa a seis horas do dia seguinte. O apanhe ocorre sempre a partir das dezoito horas, por medida de logística.

A água é fornecida para os frangos até minutos antes do carregamento. O produtor é responsável apenas pela retirada dos bebedouros, comedouros e pela delimitação do espaço de circulação, ou seja, cercar as aves. Essa delimitação é feita com placas de compensado. Os outros procedimentos ficam por conta da equipe de carregamento da empresa.

## **6.16 Fator e Registro de Produção**

O fator de produção é uma ferramenta usada para avaliar o desempenho das aves produzidas num determinado lote. Ele baseia-se na viabilidade, ganho médio diário (GMD), e conversão alimentar.

A empresa utiliza a seguinte fórmula para determinar o fator de produção:

**(Viabilidade % X GMD) / (Conversão Alimentar X 10), onde:**

**GMD:** Peso Médio do lote / Idade Média do lote.

**Conversão Alimentar:** Total de ração consumida / Peso total do lote.

**Viabilidade % :** Quantidade de frangos final / Quantidade de Frangos inicial.

Esse fator é empregado também como base para a remuneração dos produtores, sendo que quanto maior o fator maior a pagamento ao produtor e maior o lucro da empresa.

Para a empresa ter um domínio sobre os dados durante e após a produção ela utiliza um registro de produção, onde o produtor fica com um e o técnico com outro. Nele são anotados, o nome do produtor, linhagem, incubatório, dia do alojamento, número de pintos, quantidade de ração entregue, mortalidade de cada dia, observações da visita técnica, entre outras coisas, para no final do lote ser feito o balanço do mesmo, (anexo1).



## **7. Índices Técnicos da Empresa**

Uma empresa para se tornar viável depende de bons índices técnicos obtidos na produção. Os índices técnicos são importantes, pois através deles é possível saber onde estão ocorrendo possíveis erros e para tentar corrigi-los.

A mortalidade nas granjas gira entorno de 3% do lote, o que está dentro do aceitável e visto em outras empresas. Porém já houve índices de até 9,5% quando ocorreu problema sanitário, principalmente com o Gumboro.

O peso médio de abate, para lotes mistos, fica perto de dois quilos e seiscentos gramas aos quarenta e quatro dias de idade. O fator de produção médio da empresa está atualmente em duzentos e setenta, mas há produtores que chegam a ter fator trezentos e vinte.

## **8. Considerações Finais**

A oportunidade que tive de acompanhar o dia-a-dia de uma pequena empresa da avicultura catarinense, através do estágio curricular do curso de agronomia, teve grande valor na minha formação, tendo possibilitado um contato direto com a prática, o que não acontece com grande frequência durante o curso.

Ao longo de todo o curso de agronomia, sempre me voltei mais para a área de zootecnia, área essa que tenho adoração e apego. A certeza que faria o estágio de conclusão de curso com aves já existia em minha cabeça, sendo esta certeza ainda mais fortalecida na 9ª fase com a disciplina Avicultura.

No estágio aprendi como se dá a criação de frangos de corte propriamente dita, como funciona uma fábrica de ração e sua enorme importância para a produção de aves e que o mercado apesar dos problemas enfrentados nesse ano ainda é muito promissor para a área.

A empresa Frangos Morgana Abate de Aves Ltda. tem muito a crescer nos próximos anos se continuar a contar com pessoas que se dedicam ao máximo, tendo hora para chegar e não tendo hora para sair, como é do técnico agrícola Darci, responsável pela parte de campo e do Daurino encarregado da fábrica de ração. Dois profissionais que toda empresa busca ter.

Este estágio elevou ainda mais, no meu pensamento, a importância da realização de um estágio de conclusão de curso, para que o aluno tenha uma maior consciência de como funciona a vida profissional na área que ele escolheu, ou seja, funciona como uma complementação profissional.

## 9. Referências

ANDRIGUETTO, J. M. et al. **Nutrição Animal**. Ed. Nobel, 2. São Paulo: São Paulo, 1983.

ANFAR. **Matérias-primas para alimentação animal**. 2ºed. 1983.

ALMEIDA, L. da S. **Competitividade de empresas de abate e processamento de frangos da cadeia avícola do oeste do Paraná: uma análise sob a ótica da Swto**. Lavras: UFLA, 2004.

ANUAL DA PECUÁRIA BRASILEIRA (ANUALPEC) Instituto FNP. 2002

ANUAL DA PECUÁRIA BRASILEIRA (ANUALPEC) Instituto FNP. 2005

ANUÁRIOBRASILEIRO DE AVES E SUÍNOS 2003. Rio Grande do Sul, 2003.

ENGLERT, S. I. **Avicultura: tudo sobre raças, manejo e nutrição**. Ed. Agropecuária, 7ºed. Guaíba, 1998.

EPAGRI. Disponível em: <http://www.epagri.rct-sc.br/epagri/index.jsp> Acessado em 26 de julho de 2006 às 18:55hs.

ICEPA. Disponível em: [www.icepa.gov.br](http://www.icepa.gov.br) . Acesso em 02 de abril de 2006 às 17:40 hs.

LANA, G. R. Q. **Avicultura**. Ed. Rural. Recife: UFRPE, 2000.

MACARI, M. **Fisiologia aviária aplicada a frangos de corte**. FUNESP/ UNESP, Jaboticabal, 1994.

MANUAL DO FRANGO DE CORTE GRANJA PLANALTO. Granja Planalto. Disponível em: [http://www.granjaplanalto.com.br/produtos\\_pintosdecorte.htm](http://www.granjaplanalto.com.br/produtos_pintosdecorte.htm) Acessado em 26 de julho de 2006 às 23:00hs.

OLIVEIRA et al. **Revista. Brasileira. Zootecnia**. Vol. 34 nº6. Viçosa Nov/dez. 2005.

TORRES, A. D. P. **Alimentos e nutrição as aves domésticas**. Ed. Nobel, 2ºed. São Paulo, 1979.

## **10. Anexos**